



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA JAKARTA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH		KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)	SEMESTER	Tgl. Penyusunan
Statistika Matematika			Pengetahuan	3		1 Januari 2017
OTORISASI		Dosen Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ka. PRODI
		Tanda tangan		Tanda tangan		Tanda tangan
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI					
	S9	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri				
	PP 7	Menguasai materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran yang diampu menggunakan konsep-konsep statistika dan peluang				
	KU1	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya				
	KU2	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur				
	KK30	dan mencegah plagiasi				
			melakukan refleksi terhadap pembelajaran yang telah dilaksanakan			
	CP-MK					
	M1	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menghitung variabel acak, distribusi dan sifat-sifatnya(S9, PP7, KU2)				
	M2	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menghitung variabel acak diskrit dan kontinu (S9, PP7, KU1, KK30)				
	M3	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menghitung distribusi bersama variabel acak (S9, PP7, KU1)				
	M4	Mahasiswa mampu menghitung perhitungan distribusi hasil transformasi variabel acak (S9, PP7, KU1)				
	M5	Mahasiswa mampu menghitung perhitungan limit barisan variabel acak (S9, PP7, KU2)				
	M6	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menghitung statistik dan distribusi sampling (S9, PP7, KK30)				
	M7	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menghitung perhitungan estimasi parameter suatu distribusi variabel acak(S9, PP7, KK30)				
M8	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menghitung uji hipotesis (S9, PP7, KU2)					
M9	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menghitung uji rata-rata dan varians (S9, PP7, KU2)					
Deskripsi singkat MK		Pada mata kuliah ini mahasiswa belajar variabel acak, distribusi dan sifat-sifatnya, variabel acak diskrit dan kontinu, distribusi bersama variabel acak, distribusi hasil transformasi variabel acak, limit barisan variabel acak, limit barisan variabel acak, statistik dan distribusi sampling, estimasi parameter suatu distribusi variabel acak, uji hipotesis dan uji rata-rata dan varians serta mampu menerapkannya dalam penyelesaian soal				

Materi Pembelajaran/Pokok Bahasan	1. Variabel acak, distribusi dan sifat-sifatnya 2. Variabel acak diskrit dan kontinu 3. Distribusi bersama variabel acak 4. Distribusi hasil transformasi variabel acak 5. Limit barisan variabel acak 6. Statistik dan distribusi sampling 7. Estimasi parameter suatu distribusi variabel acak 8. Uji hipotesis 9. Uji rata-rata dan varians					
Pustaka	Utama					
	Dudewicz. J. E. (1987). <i>Statistika matematika modern</i> . Bandung : ITB Bandung					
	Pendukung					
	Herrhyanto, Nar, Gantini, dan Tuti (2014). <i>Pengantar statistika Matematis</i> . Bandung : CV Yrama Widya					
Media Pembelajaran	Perangkat lunak			Perangkat keras		
	Microsoft Exel			LCD proyektor		
Dosen	Dr. Ervin Azhar, S.Si, M.Pd					
Matakuliah syarat						
Mg ke-	Sub-CP-MK (sbg. kemampuan akhir yg diharapkan)	Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Metode Pembelajaran (Estimasi Waktu)	Materi Pembelajaran (Pustaka)	Bobot Penilaian (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1,2	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menghitung variabel acak, distribusi dan sifat-sifatnya (C4,A2)	- Ketepatan menjelaskan dan menghitung variabel acak diskret dan kontinu	Kriteria: PAP Bentuk test: - Tertulis	- Kuliah dan diskusi (TM 1x3x50') - Tugas 1: menyelesaikan latihan soal variabel acak dan distribusi probabilitas variabel acak ((BT+BM:(1+1)x(60')) - Tugas 2: menyelesaikan latihan soal mean, varians dan fungsi pembangkit momen ((BT+BM:(1+1)x(60'))	1. Definisi variabel acak 2. Variabel acak diskret dan kontinu 3. Distribusi probabilitas variabel acak 4. mean 5. varians 6. fungsi pembangkit momen	10
3,4	Mahasiswa mampu memahami variabel acak diskret dan sifat-sifatnya (C4,A2)	- Ketepatan menjelaskan variabel bernoulli, binomial, geometri,	Kriteria: PAP Bentuk test:	- Kuliah dan diskusi (TM 1x3x50') - Tugas 3: menyelesaikan latihan soal bernoulli,	variabel acak diskret 1. bernoulli 2. binomial 3. geometri	10

		binomial negatif, poisson, seragam dan sifat-sifatnya	- Tertulis	binomial dan geomeri ((BT+BM:(1+1)x(60')) - Tugas 4: menyelesaikan latihan soal binomial negatif, poisson dan seragam ((BT+BM:(1+1)x(60'))	4. binomial negatif 5. poisson 6. seragam	
5,6	Mahasiswa mampu memahami variabel acak kontinu dan sifat-sifatnya (C4,A2,P2)	- Ketepatan dan ketelitian menjelaskan variabel eksponensial, gamma, normal, seragam dan sifat-sifatnya	Kriteria: PAP Bentuk test: - tertulis	- Kuliah dan diskusi (TM 2x3x50') - Tugas 5: menyelesaikan latihan soal eksponensial dan gamma ((BT+BM:(1+1)x(60')) - Tugas 6: menyelesaikan latihan soal normal dan seragam ((BT+BM:(1+1)x(60'))	Variabel acak kontinu 1. Eksponensial 2. Gamma 3. normal 4. seragam	10
7	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menentukan distribusi bersama variabel acak dan sifat-sifatnya (C4,A2,P2)	- Ketepatan dan ketelitian menjelaskan distribusi bersama variabel acak diskrit, kontinu, independen dan menentukan distribusi bersyarat variabel acak	Kriteria: PAP Bentuk test: - tertulis	- Kuliah dan diskusi (TM 1x3x50') - Tugas 7: menyelesaikan soal diskret, kontinu, variabel acak independen dan distribusi bersyarat ((BT+BM:(1+1)x(60'))	Distribusi bersama variabel acak 1. diskret 2. kontinu 3. variabel acak independen 4. distribusi bersyarat	10
8	Evaluasi Tengah Semester: Melakukan validasi hasil penilaian, evaluasi dan perbaikan proses pembelajaran berikutnya					
9	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menentukan distribusi bersama variabel acak dan sifat-sifatnya (C4,A2)	- Ketepatan dan ketelitian menentukan harga harapan variabel acak, koefisien korelasi dan harga harapan bersyarat variabel acak	Kriteria: PAP Bentuk test: - tertulis	- Kuliah dan diskusi (TM 1x3x50') - Tugas 8: menyelesaikan soal nilai sifat harga harapan, korelasi dan harga harapan bersyarat ((BT+BM:(1+1)x(60'))	Distribusi bersama variabel acak 1. sifat harga harapan 2. korelasi 3. harga harapan bersyarat	8

10	Menentukan distribusi hasil transformasi variabel acak (C4,A2)	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menentukan distribusi transformasi variabel acak dengan metode momen, metode transformasi, distribusi konvolusi variabel acak dan distribusi order statistik	Kriteria: PAP Bentuk test: - tertulis	- Kuliah dan diskusi (TM 1x3x50') - Tugas 8: menyelesaikan soal teknik CDF, Metode transformasi, konvolusi dan order statistik ((BT+BM:(1+1)x(60'))	Transformasi variabel acak : 1. teknik CDF 2. Metode transformasi 3. konvolusi 4. order statistik	8
11	Menentukan limit barisan variabel acak (C4,A2)	- Ketepatan dan ketelitian menentukan limit distribusi barisan variabel acak, limit probabilitas barisan variabel acak, menggunakan teorema limit pusat untuk mengaproksiasi distribusi variabel acak	Kriteria: PAP Bentuk test: - tertulis	- Kuliah dan diskusi (TM 1x3x50') - Tugas 9: menyelesaikan soal limit distribusi, limit probabilitas dan teorema limit pusat ((BT+BM:(1+1)x(60'))	Limit barisan variabel acak : 1. limit distribusi 2. limit probabilitas 3. teorema limit pusat	8
12	Memahami statistik dan distribusi sampling (C4,A2)	- Ketepatan dan ketelitian menjelaskan statistik dan menentukan distribusi sampling	Kriteria: PAP Bentuk test: - tertulis	- Kuliah dan diskusi (TM 1x3x50') - Tugas 10: menyelesaikan soal statistik, distribusi sampling, distribusi t, F dan Chi kuadrat serta aproksiasi distribusi ((BT+BM:(1+1)x(60'))	Statistik dan distribusi sampling : 1. Statistik 2. Distribusi sampling 3. Distribusi t, F dan Chi Kuadrat 4. Aproksiasi distribusi	10
13	Mengestimasi parameter suatu distribusi variabel acak (C4,A2)	- Ketepatan dan ketelitian mengestimasi parameter suatu	Kriteria: PAP Bentuk test:	- Kuliah dan diskusi (TM 1x3x50')	1. Estimasi titik (metode momen dan metode maksimum likelihood) 2. estimasi interval	8

		distribusi dengan metode momen, metode maksimum likelihood, dan dengan suatu interval	- tertulis	- Tugas 11: menyelesaikan soal estimasi titik dan interval ((BT+BM:(1+1)x(60'))		
14	Memahami uji hipotesis (C4,A2)	- Ketepatan dan ketelitian menjelaskan hipotesis, tipe kesalahan dalam uji hipotesis, menjelaskan taraf signifikan, dan menjelaskan kriteria uji hipotesis	Kriteria: PAP Bentuk test: - tertulis	- Kuliah dan diskusi (TM 1x3x50') - Tugas 12: menyelesaikan soal tipe kesalahan, taraf signifikansi dan kriteria uji ((BT+BM:(1+1)x(60'))	Uji hipotesis 1. tipe kesalahan 2. taraf signifikansi 3. kriteria uji	8
15	Menguji rata-rata dan varians (C4,A2)	- Ketepatan dan ketelitian menguji rata-rata untuk satu populasi, menguji kesamaan rata-rata dua populasi independen, menguji rata-rata sampel berpasangan, menguji variansi satu populasi dan menguji kesamaan variansi dua populasi	Kriteria: PAP Bentuk test: - tertulis	- Kuliah dan diskusi (TM 1x3x50') - Tugas 14: menyelesaikan soal uji rata-rata dan uji variansi ((BT+BM:(1+1)x(60'))	Uji hipotesis : 1. uji rata-rata 2. uji variansi	10
16	Evaluasi Akhir Semester: Melakukan validasi penilaian akhir dan menentukan kelulusan mahasiswa					

